

# INTERDISCIPLINARIDADE: CONCEPÇÕES DE EX-PIBIDIANOS DE QUÍMICA E BIOLOGIA

## INTERDISCIPLINARY: CONCEPTIONS EX-PIBIDIANOS CHEMISTRY AND BIOLOGY

Edna Silva Barreto, Patrícia Barros de Macêdo, Maria Marly de Oliveira, Monica Lopes Folena de Araújo  
*Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE*

**RESUMO:** Este trabalho analisou as concepções de interdisciplinaridade de ex-pibidianos de Biologia e Química do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PIBID/UFRPE). A abordagem deste estudo é qualitativa, cuja amostra foi constituída por quatro ex-pibidianos graduados do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e Química da UFRPE. Para coleta de dados utilizou-se um questionário, semi-estruturado com questões abertas e fechadas. Identificou-se que os ex-pibidianos não possuem um consenso em relação ao conceito de interdisciplinaridade, entretanto, uns vivenciaram a interdisciplinaridade de forma mais ativa do que outros. Ademais, sentiram e identificaram dificuldades no exercício da prática interdisciplinar.

**PALAVRAS CHAVES:** Concepções, Interdisciplinaridade, PIBID/UFRPE.

**SUMMARY:** This study analyzed the understanding of the conception of interdisciplinary of former Biology and Chemistry pibidianos from Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PIBID/UFRPE). The approach of this study is qualitative, whose sample consisted of four former graduates pibidianos Course Full Degree in Biological Sciences and Chemistry at UFRPE. For data collection we used a questionnaire with both open and closed questions. It was found that the former pibidianos not have a consensus on the concept of interdisciplinary, interdisciplinary experienced some more active than others. Therefore, they felt and identified difficulties in the exercise of interdisciplinary practice.

**KEYWORDS:** Conceptions, Interdisciplinary, PIBID/UFRPE.

## OBJETIVO

Este trabalho analisou as concepções de interdisciplinaridade de ex-pibidianos de Biologia e Química do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PIBID/UFRPE).

---

## MARCO TEÓRICO

O PIBID/UFRPE visa contemplar a formação inicial de professores das diferentes licenciaturas oferecidas pela UFRPE, através de um aprofundamento teórico em relação aos elementos que fundamentam a formação docente e o saber-fazer. Neste sentido, uma de suas atribuições é possibilitar a interação entre os saberes da universidade e os saberes da escola e, a partir dessa articulação de saberes, contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem dos professores iniciantes e dos professores em exercício das escolas envolvidas (UFRPE, 2010).

Entre as diretrizes do programa, há o desenvolvimento de temáticas ligadas ao contexto interdisciplinar, que se constitui um de seus principais desafios, uma vez que, é inegável a dificuldade de trabalhar com metodologias interdisciplinares, visto que, não existe um consenso entre os pesquisadores da área de educação, a respeito de sua conceituação (Pineau, 2003). Com relação às atividades interdisciplinares, num levantamento realizado na década de 60 identificou-se que estas atividades originaram-se de demandas da sociedade, de problemas no funcionamento e administração da universidade, da necessidade dos estudantes e do desenvolvimento da ciência (Sommerman, 2008).

Apesar de, ser comum, dizer que a interdisciplinaridade tem origens muito antigas remontando a Platão, o termo disciplinaridade data um pouco mais de um século e, portanto, seria mais apropriado chamar de pré-disciplinares as interações anteriores a disciplinaridade e não de interdisciplinaridade (Klein, 1996).

A divisão do saber em áreas, no século XIX, era uma metodologia para proceder a processos de análise e síntese em busca de um saber global e, sua retransmissão a partir de uma organização didática (Sommerman, 2008). Entretanto, esta metodologia fez emergir especialidades disciplinares estagnadas visando manter a identidade e independência de cada uma delas (Zabala, 2002).

Ao mesmo tempo, que a hiperespecialização cooperou para o distanciamento entre as disciplinas, ela também contribuiu para o desenvolvimento da inter e da transdisciplinaridade, isto porque, o aprofundamento de cada disciplina suscitou corredores de diálogos e transferência de métodos de uma disciplina para outra e contribuiu para percepção de que qualquer fenômeno humano, social ou natural é composto por diferentes/níveis (Fazenda, 2003).

A partir, da metade do século XX, surgem propostas multi, pluri, inter e transdisciplinares que buscavam resolver a falta de diálogo entre os saberes em seus diferentes níveis de cooperação. No entanto, estas propostas só começaram a ganhar espaço nas universidades após a criação dos institutos de pesquisas interdisciplinares, na década de 70 (Sommerman, 2008). Entre as diferentes definições existentes a respeito de interdisciplinaridade, a que norteia este trabalho é:

[...] quando o predominante não for à transferência de métodos, mas sim de conceitos, e quando cada especialista não procura apenas “instruir os outros, mas também receber instrução” e [...] houver um verdadeiro diálogo, o que requer o favorecimento das trocas intersubjetivas dos diferentes especialistas, onde cada um reconheça em si mesmo e nos outros não só os saberes teóricos, mas os saberes práticos e os saberes existenciais (Sommerman, 2008, pp. 65-64).

## METODOLOGIA

A abordagem deste estudo é qualitativa, definido por Oliveira (2011) como um estudo detalhado de um determinado fato, objeto, grupo de pessoas, ator social ou fenômenos da realidade. A amostra foi constituída por quatro graduados, dois do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e dois de Química, cujo critério de seleção foi ter participado do programa PIBID/UFRPE. Para coleta de concepções, utilizou-se um questionário, com dez perguntas abertas e fechadas, das quais, três são objetos deste trabalho:

1. O que você entende por interdisciplinaridade?
2. Durante a sua vivência no PIBID você vivenciou a prática interdisciplinar?
3. Você encontrou alguma(s) dificuldade(s) em trabalhar de forma interdisciplinar?.

Após a aplicação do questionário, elaborou-se uma síntese das respostas de todos participantes, sendo encaminhado posteriormente aos mesmos para que pudessem ter uma visualização de todas as respostas, fazer considerações, concordar ou não com posicionamentos dos demais participantes, constituindo uma análise primária.

Num segundo momento, realizou-se uma análise secundária buscando identificar categorias iniciais (concepções de interdisciplinaridade, vivência interdisciplinar e dificuldades identificadas) e seus respectivos indicadores (subcategorias) presentes nas respostas. E, a fim de assegurar o anonimato dos participantes optamos por atribuir-lhes codinomes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil dos ex-pibidianos

Para uma melhor visualização do perfil dos ex-pibidianos construiu-se o quadro abaixo:

Codinome	Faixa Etária	Formação acadêmica	Ano de ingresso no PIBID	Tempo de bolsista/anos
Henrique	20 – 25 anos	Licenciatura em Ciências Biológicas	2009	1 ano e seis meses
Beatriz	20 – 25 anos	Licenciatura em Ciências Biológicas	2010	1
Mariana	20 – 25 anos	Licenciatura em Química	2010	2
Pedro	26 – 30 anos	Licenciatura em Química	2009	3

### Análise primária realizada pelos estudantes a partir da síntese das respostas

Todos os estudantes concordaram com as respostas da síntese e não fizeram nenhuma mudança no texto, apenas Henrique teceu considerações: *a síntese é mais completa do que eu havia feito, e considero que, na minha concepção, estaria mais perto dos conceitos da Educação e das atuações do professor dentro da sala, como também da minha, dentro do PIBID.*

### Análise do questionário

A partir de uma pré-análise das respostas estabeleceu-se categorias e suas respectivas subcategorias de análise. Com relação à questão: o que você entende por interdisciplinaridade? Estabeleceu-se a categoria 1 (concepção de interdisciplinaridade) e cinco subcategorias:

- 1A articulação entre professores de disciplinas distintas;
- 1B traçar ações, questões e metas para serem trabalhadas por todas as disciplinas;
- 1C visão ampla de conhecimento para os alunos;
- 1D reciprocidade e mutualidade entre disciplinas;
- 1E substituição da concepção fragmentada para uma concepção unitária.

A subcategoria 1A sobressaiu em relação as demais, sendo encontrada nas repostas de três, dos quatro participantes, seguida pelas 1B e 1C encontradas nas respostas de dois participantes e as subca-

tegorias 1D e 1E encontrada na resposta de apenas um. As subcategorias 1A, 1B e 1D aproximam-se das categorias (1 – abordagem de um assunto/conhecimento/conteúdo/tema utilizando várias disciplinas; 2 – Junção dos saberes/conhecimentos identificados e 3 – União de disciplinas) identificadas por Diogo et al (2009) quando da análise das concepções de licenciandos de Biologia e Física. Já Corrêa (2011) ao investigar as concepções de licenciandos em Química, revela que estes compreendem a interdisciplinaridade como interação entre disciplinas.

As subcategorias 1A e 1B aproximam-se da definição de Coimbra (2000, pp. 57): “o multidisciplinar evoca um aspecto quantitativo, numérico, sem que haja um nexo necessário entre as abordagens, assim como entre os diferentes profissionais”. A 1D aproxima-se da definição proposta por Zabala (2002) e Japiassu (1981), pois eles consideram que a interdisciplinaridade parte da interação entre duas ou mais disciplinas. Já as subcategorias 1C e 1E, relacionam-se com a definição proposta por Coimbra (2000), o qual define interdisciplinaridade como um tema, objeto, abordagem entre disciplinas, a partir de nexos e vínculos intencionais para alcançar um conhecimento abrangente e unificado, em que há entendimento e envolvimento direto dos interlocutores.

Com relação à questão: durante a sua vivência no PIBID, você vivenciou a prática interdisciplinar? Estabeleceu-se a categoria vivência interdisciplinar e as subcategorias atuantes e passivas. Verificou-se que alguns participaram de forma mais ativa como Beatriz, em projetos de intervenção e Pedro num minicurso e, outros de forma passiva (Mariana e Henrique). O que, nos lembra de que a prática interdisciplinar não é algo fácil, visto que exigem das pessoas, das escolas e universidades o desenvolvimento de pedagogias integradoras, releituras e mudanças das relações entre disciplinaridade e interdisciplinaridade estabelecida nessas instituições (Klein, 2001). Contudo, compreendemos que o PIBID/UFRPE proporciona momentos em que a prática interdisciplinar possa ser vivenciada, possibilitando aos futuros professores (ex-pibidianos) uma visão global do mundo, tornando-os mais aptos para articular e religar os conhecimentos adquiridos e situá-los em um contexto (Morin, 2002).

Diogo et al (2009) constatou que os licenciandos de Biologia e Física, compreendem que a interdisciplinaridade está profundamente associada à atividade docente, embora poucos tenham experiência na área. Já Corrêa (2011) relata que os pibidianos de Química percebem a sua atuação como uma prática interdisciplinar, mas ainda existem alguns que não compreendem este processo.

A respeito da questão: você encontrou alguma(s) dificuldade(s) em trabalhar de forma interdisciplinar? Os participantes relatam que estas se relacionam a: 1) articulação com o professor da escola e 2) distinguirem inter e multidisciplinaridade. Apenas um deles não sentiu dificuldades. Ou seja, apesar do termo interdisciplinaridade estar presente em documentos oficiais e no vocabulário dos professores, estudantes e gestores, a construção de um trabalho genuinamente interdisciplinar na escola, ainda possui certas dificuldades (Sommerman, 2008). Já de acordo com Kleiman e Moraes (1999) as possíveis dificuldades encontradas pelos universitários, no desenvolvimento de projetos de caráter interdisciplinar, decorrem do fato destes terem sido formados numa visão positivista e fragmentada do conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os resultados encontrados, verificou-se que os ex-pibidianos possuem concepções diferenciadas de interdisciplinaridade, uns vivenciaram a prática interdisciplinar mais ativamente do que outros, que relataram sentir dificuldade em trabalhar de forma interdisciplinar. Contudo, o PIBID para muitos pode ser o primeiro passo para propiciar vivências genuinamente interdisciplinares.

Tal programa tem contribuído para propiciar uma formação inicial mais sólida do licenciando na medida em que promove a inserção do mesmo na escola com o acompanhamento de professores orien-

---

tadores e supervisores. Ademais, compreendemos que a interdisciplinaridade é uma chamada para a complexidade, para a construção do conhecimento “tecido junto”. Assim, sua implantação na prática de docentes em exercício e de futuros docentes não é tranquila, pois exige que os mesmos mudem suas lentes para melhor ver o mundo.

## REFERÊNCIAS

- COIMBRA, J. A. A. (2000). *Considerações sobre a interdisciplinaridade*. In: *Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais*. São Paulo: Signus.
- CORREIA, S. (2011). *Ensino de Ciências: perspectivas na prática interdisciplinar*. 192 f. Dissertação (Ensino das Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- DIOGO, R. C. (2009). *Concepções de interdisciplinaridade de licenciandos de Biologia e Física*. VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis.
- FAZENDA, I. C. A. (2003). *Interdisciplinaridade: qual o sentido*. São Paulo: Paulus.
- JAPIASSU, H. (1981). *Questões epistemológicas*. São Paulo: Imago.
- KLEIMAN, A. B.; MORAES, S.E. (1999). *Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola*. Campinas: Mercado das Letras.
- KLEIN, J. T. (2001). Ensino interdisciplinar: didática e teoria. In: FAZENDA, I. C. A. (org.). *Didática e interdisciplinaridade*. 6 ed. Campinas: Papirus, pp. 110.
- KLEIN, J. T. (1996). *Crossing boundaries: knowledge, disciplinarity and interdisciplinarity*. Virginia: University Press of Virginia.
- MORIN, E. (2002). *A cabeça bem - feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento*. 7 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- OLIVEIRA, M. M. (2011). *Como fazer pesquisa qualitativa*. 4. ed. Petrópolis-RJ: Vozes.
- PINEAU, G. (2003). *Temporalidades na formação*. São Paulo: Triom.
- SOMMERMAN, A. (2008). *Inter ou transdisciplinaridade?* Questões Fundamentais da Educação. São Paulo: Paulus. pp. 65-64.
- UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. (2010). Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. *Detalhamento do Projeto Institucional*. Disponível em: <[http://www.ufrpe.br/arquivos/noticias/4584\\_Projeto-PIBIDUFRPE.pdf](http://www.ufrpe.br/arquivos/noticias/4584_Projeto-PIBIDUFRPE.pdf). > Acesso em: 10 de abr. 2012.
- ZABALA, A. (2002). *Enfoque globalizador e pensamento complexo*. Porto Alegre: ARTMED.